

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pemerintahan Indonesia sejak sebelum kemerdekaan telah mengutamakan pentingnya pendidikan bagi semua rakyatnya. Hal ini dinyatakan dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, artinya adanya salah satu tugas pemerintah adalah memfasilitasi pendidikan yang bagus hingga akhirnya dapat mencerdaskan kehidupan bangsa Indonesia. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 (bab 1 pasal 1 ayat 1, hlm. 1) menuliskan bahwa pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Seperti yang tertuang dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 (Pasal 37 ayat 1) dalam dunia pendidikan di Indonesia, matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang sekolah, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini dimaksudkan untuk membekali siswa dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya diarahkan pada kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi juga diarahkan kepada kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Dalam Departemen Pendidikan Nasional (2006) menyatakan tujuan pembelajaran matematika baik pada jenjang sekolah dasar dan menengah adalah memecahkan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Sementara dalam *National Council Of Teacher Mathematics* (2000) juga menetapkan 5 standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi. Dari uraian di atas dapat disimpulkan

bahwa kemampuan pemecahan masalah termuat di dalam kemampuan standar baik itu oleh Departemen Pendidikan Nasional maupun *National Council Of Theacher Mathematics* (2000), artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang memiliki peranan penting yang harus dimiliki oleh siswa.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dikarenakan masalah menjadi sesuatu yang lazim dijumpai oleh manusia dalam kehidupannya. Suatu masalah terjadi ketika ada yang menghalangi manusia untuk sampai kepada posisi yang diinginkannya. Masalah memiliki dua atribut kritis menurut Jonassen & Hung (2012), Pertama masalah yang tidak diketahui dalam beberapa konteks. Artinya ada suatu kondisi dimana, ada sesuatu yang tidak diketahui (perbedaan antara tujuan dan keadaan saat ini). Kedua, menemukan atau memecahkan yang belum diketahui pasti apakah memiliki nilai sosial, budaya, atau intelektual. Artinya seseorang percaya bahwa ada baiknya untuk menemukan yang belum diketahui. Jika tidak ada yang merasakan tidak diketahui atau kebutuhan untuk menentukan tidak diketahui, tidak ada masalah yang dirasakan. Dengan demikian, menemukan yang belum diketahui disebut sebagai proses pemecahan masalah.

Umumnya, masalah mungkin berupa masalah rutin atau masalah baru bagi seseorang menurut Decorte (2012). Beberapa individu menganggap masalah rutin sebagai enigma dan merasa tidak perlu melakukan proses berpikir dalam pemecahannya, hal ini juga diungkapkan oleh Decorte (2012) dalam tradisi kognitif, istilah "pemecahan masalah" mengacu pada serangkaian proses berpikir atau tindakan yang terlibat dalam pemecahan suatu masalah. Dengan demikian, individu yang sedang memecahkan masalah rutin atau masalah baru tetap masuk kedalam tradisi kognitif.

Pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan kognitif yang kompleks diungkapkan oleh Reed (2011). Pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Memecahkan masalah adalah menemukan jalan melalui ruang masalah yang dimulai dengan keadaan awal yang melewati sepanjang jalur yang memenuhi batasan jalur dan berakhir di negara tujuan, hal ini termuat dalam Reed (2011). Sebagian besar penelitian awal tentang

pemecahan masalah didasarkan pada definisi linier ini dan oleh karena itu berfokus pada masalah sederhana, statis, dan terstruktur dengan baik. Masalah logika (dalam bentuk teka-teki) atau masalah cerita (dalam bentuk kata-kata) di sekolah adalah contoh pemecahan masalah yang terstruktur dengan baik.

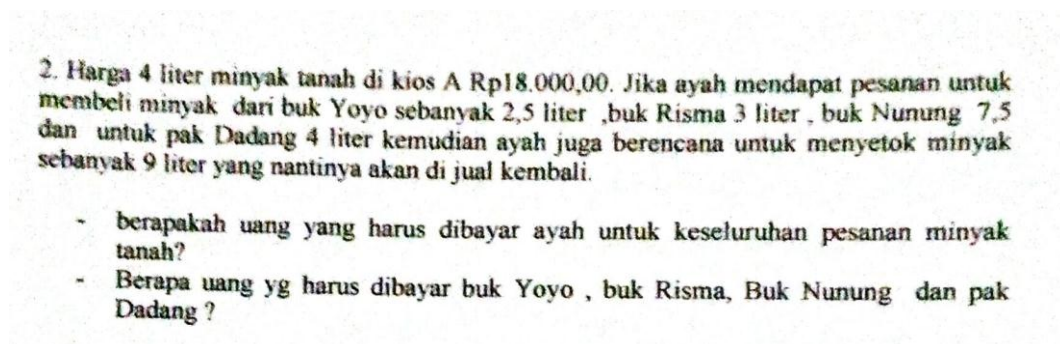
Meskipun salah satu kemampuan yang perlu dimiliki siswa dalam matematika adalah pemecahan masalah namun sayangnya kenyataan dilapangan masih sangat jauh dengan kemampuan yang seharusnya mereka miliki. Menurut data Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018 ini Indeks kecerdasan mathematics reading dan science anak Indonesia di Asia adalah no 61 dari 68 negara, dengan kata lain negara Indonesia merupakan peringkat 7 terbelakang, dimana salah satu kemampuan yang diukur dalam PISA ini adalah kemampuan pemecahan masalah. Meskipun anggaran APBN kita setara dengan Vietnam yaitu 20% sementara ranking Vietnam berada pada no 4. Dengan anggaran sebesar ini pemerintah telah banyak memberikan pelatihan untuk para guru dalam meningkatkan pembelajaran, namun sayangnya pelatihan ini sepertinya belum berhasil melihat peringkat negara kita yang masih dalam kategori terbelakang.

Hasil analisis data Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2017) juga mengungkapkan ternyata pengukuran capaian Ujian Nasional selaras dengan capaian PISA maupun Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS). Siswa-siswa masih lemah dalam kecakapan kognitif order tinggi seperti menalar, menganalisa, dan mengevaluasi. Namun terlepas dari semua kemungkinan alasan rendahnya pencapaian siswa Indonesia dalam PISA yang lebih penting adalah menggunakan hasil PISA tersebut sebagai media untuk melakukan refleksi atas praktik pembelajaran matematika yang selama ini dilakukan. Lebih lanjut, sebaiknya menggunakan hasil PISA tersebut untuk memperbaiki kualitas pendidikan dan pembelajaran matematika yang dikelola. Tidak boleh ragu untuk mencoba suatu inovasi demi kemajuan pendidikan. Thomas Jefferson berkata bahwa *“If you want something you have never had, you must be willing to do something you have never done”*. Jika menginginkan sesuatu yang belum pernah dimiliki maka untuk mendapatkannya harus mau

melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan (Pendidikan Matematika realistik, 2012: 2).

Jika melihat hasil refleksi capaian siswa yang masih lemah dalam kecakapan kognitif tingkat tinggi maka hal ini erat kaitannya dengan kelemahan proses berpikir, dikarenakan proses penalaran itu sendiri terjadinya di dalam pikiran. Jika proses penalaran ini masih lemah dengan kata lain dapat diartikan bahwa ada kegagalan di dalam proses berpikirnya dalam penyelesaian masalah tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama di kota Bandung dilakukan tes dengan mengujikan soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.



**Gambar 1.1**

### **Contoh Soal Studi Pendahuluan**

Terlihat seperti contoh Gambar 1.1 dalam rangka untuk mengukur tingkat penyelesaian masalah yang dimiliki siswa di sekolah maka peneliti menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari. Soal-soal tersebut yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Namun saat melakukan analisis terhadap jawaban para siswa terungkap bahwa kemampuan berpikir siswa masih kurang dimana dari 26 anak yang diteliti hanya sekitar 30% yang bisa menyelesaikan soal secara tuntas. Sementara 70% adalah gagal menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini yang mengindikasikan bahwa fakta peserta didik masih buruk di dalam proses berpikir dalam penyelesaian masalah.

Jawaban :

2,5 liter =	7.200
3 liter =	6.000
7,5 liter =	22.000
4 liter =	18.000
9 liter =	30.000

} 91.200

buk yoyo =	7.200
buk Risma =	6000
buk nurung =	22.000
Pakdadang =	18.000

**Gambar 1.2**  
**Contoh Jawaban Siswa**

Banyak para siswa yang menuliskan penyelesaian masalah yang dilakukan seperti pada Gambar 1.2 memperlihatkan bahwa siswa belum memahami informasi yang diketahui dari soal, sehingga ketika siswa mencoba untuk menyelesaikan permasalahan menjadi penyelesaian yang salah. Bentuk lainnya konteks kesalahan yang terjadi pada siswa adalah siswa tersebut masih tidak mampu memberi solusi pemecahan masalah matematika yang baik, mereka hanya mampu meniru cara yang guru berikan.

Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika dan definisi tanpa memahami maksud isinya sehingga siswa mengalami kesulitan ketika menerapkan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah. Kecenderungan tersebut berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang memuaskan seperti terlihat pada gambar 3 di bawah ini.

**Jawaban :**

Diketahui : 4 liter = 18.000 : 4 = 4.500  
 $2,5 + 3 + 7,5 + 4 = 17$   
 $: 17 \times 4.500 = 76.500$

B. Bu Yoyo :  $2,5 \times 4.500 = 11.250$   
 Bu Risma :  $3 \times 4.500 = 13.500$   
 Bu Nuning :  $7,5 \times 4.500 = 33.750$   
 Pak Dadang :  $4 \times 4.500 = 18.000$

**Gambar 1.3**

**Contoh Jawaban Siswa II**

Dari penyelesaian siswa pada Gambar 1.3 ini memperlihatkan siswa juga telah bisa memahami untuk tingkat prosedural. Dimana tingkat prosedural ini terlihat siswa bisa memahami untuk pembagian harga total yaitu 18.000 menjadi 4.500 harga perliteranya. Namun sangat disayangkan tingkat pemahaman siswa ini masih sampai di tingkat prosedural belum sampai kepada pemahan konsep yang benar. Dari penyelesaian siswa seharusnya siswa yang masih menuliskan jawaban yang sama untuk soal A dan B menunjukkan bahwa berpikir kritis siswa belum muncul dalam penyelesaian masalah tersebut. Jika siswa telah memiliki proses berpikir kritis yang baik dalam penyelesaian masalah ini maka siswa seharusnya memahami perbedaan permasalahan pada poin A dan B. Kesalahan-kesalahan ini banyak di temukan pada jawaban siswa.

Namun ada yang unik yang peneliti temukan ketika memeriksa jawaban siswa bahwa terlihat dari proses mereka menjawab terdapat perbedaan cara menjawab soal. Sama-sama memperoleh jawaban yang benar namun ada siswa yang menuliskan penyelesaian dengan tidak runtut yaitu langsung menuliskan hasil namun terdapat juga siswa yang menuliskannya dengan detail yang sempurna yaitu beranjak dari menuliskan informasi yang diketahui dari soal hingga kesimpulan jawaban yang di peroleh, seperti gambar 4 berikut;

A.

Jawaban: Dik. - Harga 4 liter minyak RP 18.000  
 - Pesanan yg ayah dapatkan ada 4 dan memiliki rencana untuk menyetok

\* Dit: BTP uang yg harus di bayarkan?

Jwb:  $\frac{18.000}{4 \text{ liter}} = 4.500 \leftarrow 1 \text{ liter minyak}$

buk yoyo = 2,5 liter  $\times$  4.500 = 11.250  
 buk rhisma = 3 liter  $\times$  4.500 = 13.500  
 buk NUNUNG = 7,5 liter  $\times$  4.500 = 33.750  
 Pak dadang = 4 liter  $\times$  4.500 = 18.000  
 Setak ayah = 9 liter  $\times$  4.500 = 40.500 +  
 RP. 117.000

Jadi uang yg harus ayah bayarkan seluruhnya adalah RP 117.000

B. Buk yoyo = RP. 11.250  
 - Buk rhisma = RP. 13.500  
 - buk NUNUNG = RP 33.750  
 - Pak dadang = RP 18.000

\*Saya kurang percaya diri dengan Jawaban ini karena jawaban ini hanya terkaan.

✓ saya percaya diri ini benar karena karena saya menjawabnya dengan metode yang tepat.

Gambar 1.4

### Contoh Cara Penyelesaian yang Dituliskan dengan Detail yang Sempurna.

Pada Gambar 1.4 di atas siswa yang menjawab soal matematika dengan runtut sesuai algoritma pemecahan masalah, sementara siswa yang lain menjawab soal dengan langkah yang terlihat tidak runtut, namun jawaban diperoleh keduanya adalah jawaban yang sama, yakni jawaban yang bernilai benar. Perbedaan sifat dan perilaku tiap individu mempengaruhi output mereka ketika memecahkan masalah seperti terlihat pada gambar 5 berikut ini;



**Jawaban:** kios A: 18 000.00  
 1 liter: 4.500

bu yoyo:  $2,5 \times 4500 = 11.250$   
 bu risma:  $3 \times 4500 = 13.500$   
 bu nurung:  $7,5 \times 4500 = 33.750$   
 pak dadang:  $4 \times 4500 = 18.000$   
 ayah:  $9 \times 4500 = 40.500$

---

117 000 +

• yg harus dibayar semua adalah Rp. 76.500

**Gambar 1.5**

**Contoh Cara Penyelesaian Siswa dengan Tidak Runtut**

Yang ingin peneliti tekankan adalah dari hasil studi awal tersebut terlihat bahwa peserta didik memiliki keunikan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, mereka menuliskannya hasilnya dengan cara yang berbeda-beda. Keunikan tersebut paling mudah diamati dalam tingkah laku secara nyata. Hal ini terlihat saat peneliti melakukan studi pendahuluan di kelas, terdapat siswa yang memecahkan masalah matematika secara cepat namun ternyata hasilnya tidak tepat, sementara ada siswa lain yang bekerja dengan lamban namun hasil yang ia peroleh sangat detail dan tepat.

Littauer (1996) menyatakan setiap individu berbeda satu sama lain dalam menerima informasi, memproses informasi dan cara menindaklanjuti informasi tersebut. Hal ini karena otak yang dimiliki oleh setiap manusia sudah di disain oleh Tuhan berbeda sejak lahir lahir sehingga menyebabkan cara penyelesaian masalah yang dilakukan juga berbeda. Karena pengaruh dari struktur otak yang berbeda-beda ini maka Littauer (1996) telah membagi watak manusia menjadi 4 tipe watak, yakni *phlegmatis* (tipe damai), *melankolis* (tipe pemikir), *koleris* (tipe pengatur) dan *sanguinis* (tipe ceria). Setiap individu memiliki minimal 1 watak ini atau perpaduan 2 hingga 3 watak tersebut (Zainal Abidin, 2014: 4).



Melihat data awal ini, peneliti menjadi bertanya apakah proses berpikir pemecahan masalah yang terjadi akan sama atau berbeda pada ke empat watak yang berbeda tersebut. dan apakah langkah-langkah penyelesaian masalah matematis yang dilakukan oleh keempat jenis watak (*sanguinis*, *melankolis*, *korelis* dan *plegmatis*) juga akan sama. Kemudian apakah terdapat keterkaitan antara watak dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Mengatasi masalah merupakan menemukan cara untuk keluar dari kesulitan dan mencapai tujuan yang terkadang tidak kita pahami bentuknya. Dengan demikian, perlulah adanya suatu kajian mengenai bagian kesulitan yang terjadi ketika seseorang mencari jalan keluar dari permasalahan itu. Berdasarkan uraian di atas diperlukan suatu analisis untuk mengeksplorasi pemecahan masalah pada siswa Sekolah Menengah Pertama. Kajian ini tidak akan membandingkan solusi masalah partisipan dengan solusi partisipan lainnya, melainkan mengeksplorasi proses kesulitan yang muncul ketika siswa memecahkan masalah berdasarkan wataknya masing-masing. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Berdasarkan Watak”.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah oleh setiap jenis watak dan relevansi antara watak dengan kemampuan pemecahan masalah.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah, maka disusun pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa dengan watak *Phlegmatis*?
2. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa dengan watak *Melankolis*?

3. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa dengan watak *Koleris*?
4. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa dengan watak *Sanguinis*?
5. Bagaimanakah relevansi antara jenis-jenis watak dengan kemampuan pemecahan masalah ?

#### **1.4 Pembatasan Masalah**

Karena Keterbatasan waktu, penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan pada Sekolah Menengah Pertama di Bandung, penelitian ini akan memakai materi aritmatika sosial dan bangun ruang sisi datar.

Penelitian ini dibatasi pada analisis kemampuan pemecahan masalah pada siswa Sekolah Menengah Pertama dan menganalisis relevansi watak dengan kemampuan pemecahan masalah.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Secara teoritis penelitian ini memberikan manfaat sebagai berikut:
  - a. Menambah pengetahuan bagi pembaca mengenai proses berpikir dan pemecahan masalah siswa tingkat sekolah dasar dalam memecahkan masalah berdasarkan watak.
  - b. Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sejenis di kemudian hari.
2. Secara praktis hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:
  - a. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi, sehingga guru dapat mempersiapkan model pembelajaran yang sesuai dengan watak siswa. Mengetahui watak siswa sangat membantu dalam mempersiapkan model pembelajaran yang sesuai sehingga pengetahuan siswa dapat berkembang secara maksimal dengan tetap mempertahankan watak atau karakter dasarnya yang telah di berikan Tuhan secara fitrah pada setiap individu hingga ahirnya meningkatkan pemahaman dan hasil belajar dalam

matematika. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi guru matematika untuk mengetahui bagian yang menjadi kesulitan bagi siswa dalam memecahkan masalah matematis dan melakukan upaya perbaikan dan mengetahui keterkaitan antara watak siswa dan kemampuan penyelesaian masalah yang diberikan.

- b. Bagi peneliti, menjadi sarana mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika dan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya yang sejenis.